

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 11 日 (11.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/072065 A3

- (51) 国際特許分類: H02J 17/00, G06K 19/07  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000955  
 (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ルネサステクノロジ (RENESAS TECHNOLOGY CORP.) [JP/JP]; 〒100-6334 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).  
 (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 渡邊 一希 (WATANABE, Kazuki) [JP/JP]; 〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 番 8 号 株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP). 松下一浩 (MATSUSHITA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒100-6334 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 株式会社ルネサステ

クノロジ内 Tokyo (JP). 窪田 勝 (KUBOTA, Masaru) [JP/JP]; 〒100-6334 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 株式会社ルネサステクノロジ内 Tokyo (JP).

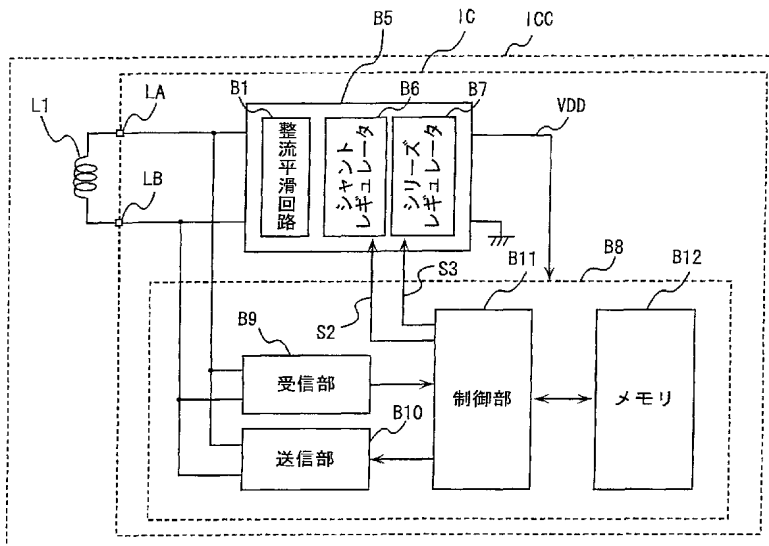
- (74) 代理人: 小川 勝男 (OGAWA, Katsuo); 〒104-0033 東京都中央区新川一丁目 3 番 3 号 第 17 荒井ビル 8 階 日東国際特許事務所 Tokyo (JP).  
 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

[続葉有]

(54) Title: SEMICONDUCTOR INTEGRATED CIRCUIT DEVICE AND NONCONTACT TYPE IC CARD USING IT, AND PORTABLE INFORMATION TERMINAL

(54) 発明の名称: 半導体集積回路装置及びそれを用いた非接触型 IC カード並びに携帯情報端末



B1... RECTIFIER/SMOOTHING CIRCUIT  
 B6... SHUNT REGULATOR  
 B7... SERIES REGULATOR  
 B9... RECEIVING PART  
 B10... TRANSMITTING PART  
 B11... CONTROL PART  
 B12... MEMORY

(57) Abstract: A semiconductor integrated circuit device for stable transmission through an antenna, a noncontact type IC card using the semiconductor integrated circuit device, and a portable information terminal. The semiconductor integrated circuit device is provided with antenna terminals LA and LB, a power supply circuit (B5) and an internal circuit (B8). The antenna terminals LA and LB are connected to an antenna (L1). The power supply circuit (B5) is provided with a rectifier/smoothing circuit (B1), which rectifies and smoothes an alternating signal given to an antenna terminal from the antenna to obtain a direct voltage, a shunt regulator (B6), which stabilizes the direct voltage, and a series regulator (B7). The internal circuit (B8) operates by being supplied with a direct current voltage from the power supply circuit. At the time of transmission to a reader/writer, the series regulator operates and the shunt regulator stops, and other than the time of transmission to the reader/writer, the shunt regulator operates and the series regulator stops.

[続葉有]

WO 2005/072065 A3



SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005 年 10 月 6 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約:

アンテナを介して安定した送信を行なう半導体集積回路装置及びそれを用いた非接触型 IC カード並びに携帯情報端末が提供される。半導体集積回路装置は、アンテナ L 1 に接続されるアンテナ端子 L A, L B、アンテナからアンテナ端子に与えられる交流信号を整流平滑して直流電圧を得る整流平滑回路 B 1 並びに直流電圧を安定化するシャントレギュレータ B 6 及びシリーズレギュレータ B 7 とを有する電源回路 B 5 と、電源回路から直流電圧を供給されて動作する内部回路 B 8 とを具備する。リーダ・ライタへの送信時にシリーズレギュレータが動作し、シャントレギュレータが停止し、リーダ・ライタへの送信時以外は、シャントレギュレータが動作し、シリーズレギュレータが停止する。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000955

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> H02J17/00, G06K19/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> G06K19/07, H02J17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-348152 A (Hitachi, Ltd.), 15 December, 2000 (15.12.00), Whole document (Family: none)	1-10
A	JP 2001-274339 A (Hitachi, Ltd.), 05 October, 2001 (05.10.01), Whole document & EP 1139280 A2 & TW 533644 B & US 2001/0026186 A1 & US 2003/0048653 A1 & US 6487100 B2 & US 6831378 B2	1-10
A	JP 2002-141824 A (Canon Inc.), 17 May, 2002 (17.05.02), Whole document & US 2002/0028700 A1	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
29 June, 2005 (29.06.05)

Date of mailing of the international search report  
12 July, 2005 (12.07.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000955

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-222399 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 09 August, 2002 (09.08.02), Whole document (Family: none)	1-10
A	JP 2003-044151 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 14 February, 2003 (14.02.03), Whole document & EP 1282072 A1 & JP 3539940 B2 & US 2003/0030417 A1 & US 2004/0150382 A1 & US 3539940 B2	1-10

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> H02J 17/00, G06K 19/07

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> G06K 19/07, H02J 17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-348152 A (株式会社日立製作所) 2000. 12. 15 whole document (family: none)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29. 06. 2005

国際調査報告の発送日 12. 7. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

杉田 恵一

5 T

8936

電話番号 03-3581-1101 内線 3568

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	<b>JP 2001-274339 A</b> (株式会社日立製作所) 2001. 10. 05 whole document & EP 1139280 A2 & TW 533644 B & US 2001/0026186 A1 & US 2003/0048653 A1 & US 6487100 B2 & US 6831378 B2	1-10
A	<b>JP 2002-141824 A</b> (キヤノン株式会社) 2002. 05. 17 whole document & US 2002/0028700 A1	1-10
A	<b>JP 2002-222399 A</b> (松下電器産業株式会社) 2002. 08. 09 whole document (family: none)	1-10
A	<b>JP 2003-044151 A</b> (沖電気工業株式会社) 2003. 02. 14 whole document & EP 1282072 A1 & JP 3539940 B2 & US 2003/0030417 A1 & US 2004/0150382 A1 & US 3539940 B2	1-10